2016

APAG

O COIDADO DO OLIVEIRAL GALEGO

NÚMERO 1

INDICE XERAL

1 Importancia do pH no cultivo do oliveiral en Galicia. 3

1.1 Os efectos da acidificación dun chan son moitos 3

1.2 Como o cal reduce a acidez do chan 4

1.3 A frecuencia e dose de aplicación do encalado 4

1.4 A calidade do material de encalado 4

2 Poda de formación da Oliveira. 6

2.1 Actuación na plantación durante os primeiros anos. 6

3 Inimigos das plantas causantes de pragas e enfermidades. 8

3.1 Introducción 8

3.2 Parasitos animáis 8

3.2.1 Insectos 9

3.2.2 Arácnidos 11

3.2.3 Nematodos 12

3.2.4 Gasterópodos 12

3.2.5 Miriápodos 13

3.3 Parasitos vexetáis 13

3.3.1 Fungos 13

3.3.2 Bacterias 15

3.4 Virus e Mycoplasmas 15

3.4.1 Mycoplasmas 15

3.4.2 Virus 15

3.5 Fisiopatías 15

3.5.1 Accidentes producidos por axentes atmosféricos 15

3.5.2 Accidentes producidos polo solo 16

3.5.3 Os abonos 16
3.5.4 Os pesticidas 17
3.5.5 A contaminación 17
4 Plagas da Oliveira. 18
4.1 Mosca da Oliveira 18
4.2 Prays 19
4.3 Cochinilla 19
4.4 Barrenillo 20
4.5 Euzophera 20
4.6 Algodoncillo 21
4.7 Gliphodes 21
5 Enfermidades da Oliveira. 22
5.1 Repilo 22
5.2 Aceituna Jabonosa 22
5.3 Negrilla 23
5.4 Tuberculose 23
5.5 Verticilum 24
6 Calendario de Aplicacións. 24
7 A ilusión convértese en realidade 25
8 O primeiro aceite da Estrada 27
9 Bibliografía 28

Publica: APAG (**A**sociación de **A**ceite e **A**ceituna de **G**alicia)

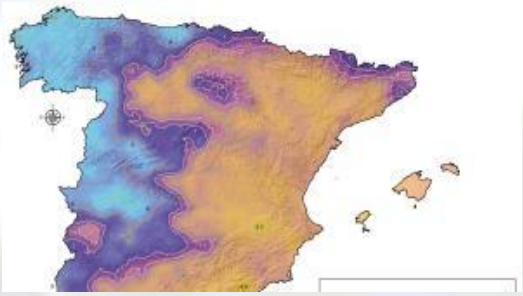
Autores: José Antonio García Martínez

José Manuel Gómez Sanmartín

Importancia do pH no cultivo do oliveiral en Galicia.

Á hora de plantar un oliveiral existen dous tipos de limitacións que se deben ter en conta: limitacións físicas de moi difícil solución (chans pedregosos, embarrados...) e limitacións de orde química: salinidade e pH.

En Galicia só nos debemos preocupar xeralmente desta última.



A expresión "pH do chan", é moi frecuente entre agricultores, proveedores de fertilizantes, técnicos e investigadores. É un parámetro que mide a actividade dos H+ libres na disolución do chan (acidez actual) e dos H+ fixados sobre o complexo de cambio (acidez potencial). A acidez total do chan é a suma das dúas, porque cando se produce a neutralización dos H+ libres vanse liberando os retidos, que van pasando á disolución do chan (de donde a oliveira absorbe os nutrientes).

É un parámetro logarítmico, é decir, un chan de pH 4 é 10 veces máis acido que un de pH 5 e 100 veces máis que un de pH 6, así como 1000 veces que un de pH 7 (pH óptimo). De aí a dificultade de incrementar o seu valor nas parcelas.

1.1 Os efectos da acidificación dun chan son moitos:

Un chan con forte acidez é pobre en bases (calcio, magnesio, potasio), a actividade dos microorganismos redúcese (isto retarda a descomposición da materia orgánica do chan, fonte de nutrientes potencial) e o fósforo dispoñible diminúe, ao precipitarse co ferro e o aluminio.

Os chans galegos teñen tendencia a acidificarse. Primeiro descalcificanse, xa que o calcio é absorbido polos cultivos ou desprazado do complexo de cambio por outros catións e emigra a capas máis profundas coa auga da choiva ou rega. Despois, o normal, é que os ións H+ ocupen os ocos que deixan o Ca2+ e o Mg2+ no complexo de cambio (zona do chan desde onde absorbe a raíz os nutrientes).

Aínda que se descoñece o pH do chan óptimo para o cultivo da oliveira, a árbore desenvólvese ben en chans que van de moderadamente acedos a moderadamente básicos (pH entre 6 e 8).

Os chans acedos con pH de 4,5 a 6, son pouco aconsellables debido a que xeneran problemas de toxicidade por aluminio e manganeso. Estes elementos (sobretodo o aluminio) a estes pH son fitotóxicos provocando que o sistema radicular da oliveira se deteriore, dando lugar a raíces máis gordas pero menos numerosas e eficientes.

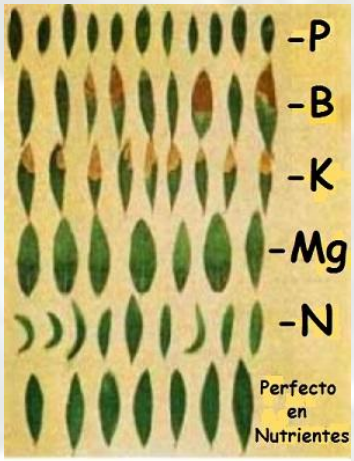
A reacción do chan ou pH do chan afecta de modo significativo á dispoñibilidade e a asimilación de moitos nutrientes e exerce unha forte influencia sobre a estrutura do propio chan.

Por iso, os abonados que se realicen nun chan acedo, sexan en forma de abonos orgánicos ou minerais, son pouco eficientes.

Chans con baixo nivel de pH1 fan que os fertilizantes sexan pouco eficientes

Acidez do chan	Nitroxeno	Fosfato	Potasio	Desperdicio2
Extremo pH 4.5	30%	23%	33%	71.34%
Moi Forte pH 5.0	53%	34%	52%	53.67%
Forte pH 5.5	77%	48%	77%	32.69%
Medio pH 6.0	89%	52%	100%	19.67%
Neutro pH 7.0	100%	100%	100%	00.0%

1 Chans minerales; 2 Desperdicio de Fertilizantes



Carencia de Nutrientes na Folla

A produción de oliveira na nosa rexión, na que predominan os pH acedos, debe incluír o encalado como un primeiro paso no manexo do chan.

1.2 Como o cal reduce a acidez do chan:

O proceso e as reaccións mediante os cales o cal reduce a acidez do chan son moi complexos. Pero unha recensión simplificada ilustrará como funciona. Como se dixo anteriormente, o pH dun chan é unha expresión da actividade do ión H+. O cal reduce a acidez do chan (aumenta o pH) convertendo algúns destes H+ en auga. A reacción funciona así: Un Ca2+ do cal substitúe 2 iones H+ no complexo de intercambio catiónico. Os H+ combínanse cos iones hidróxilos para formar auga. Nesta forma, o pH aumenta debido a que a concentración dos H+, que son a fonte da acidez do chan, diminúe.

1.3 A frecuencia e dose de aplicación do encalado:

O cal débese aplicar coa suficiente antelación para que na época de maior demanda de nutrientes da oliveira, esta estea incorporada ao complexo de intercambio. Recoméndase facelo entre decembro e febreiro.

A mellor maneira de determinar as doses e a necesidade do encalado é mediante a análise do chan.

O CAL NUNCA SE DEBE MESTURAR CO FERTILIZANTE. Por exemplo: a mestura de calcio con fósforo pode producir compostos insolubles de fósforo, o que ocasiona severas deficiencias de fosforo.

1.4 A calidade do material de encalado:

Ao seleccionar materiais para encalado, verifique o seu valor neutralizante, a súa pureza e a súa reactividad. Cando o nivel de Mg do chan é baixo ou deficiente, a elección de cal que conteña Mg deberá ser tomada en consideración.

José Manuel Gómez Sanmartín

Inxenieiro Agrónomo

ALMACENES GÓMEZ

OCTUBRE 2015

ENTRADA EN VIGOR REAL DECRETO 1311/2012

¿Cómo nos afecta el nuevo Real Decreto sobre productos fitosanitarios?

Desde ***Almacenes Gómez*** queremos aclarar el nuevo marco de aplicación en el cual nos vemos envueltos todos los actores del mercado fitosanitario a partir del 26 de noviembre de 2015

Con la entrada en vigor de la nueva Ley, se profesionaliza aún más nuestro sector, con una serie de medidas nuevas para vendedores y compradores.

Se exigirá a los vendedores:

- Estar inscripto en el ROPO.
- Todo los dependientes deben estar en posesión del carnet de manipulador fitosanitario nivel Cualificado.
- Tener un ingeniero titulado contratado.
- Llevar un registro de todas las transacciones de productos fitosanitarios.
- Tener un punto vinculado sigfito de recogida de envases (limpios y vacíos).
- Solicitar a los clientes finales de los productos fitosanitarios el carnet de aplicador en el momento de la venta.
- Informar a los usuarios de los riesgos y los cuidados en la aplicación de productos fitosanitarios.

PUNTOS DE INTERÉS ESPECIAL:

- *Entrada en vigor RD 1311/2012 el día 26/11/2015..*
- *Solo se podrán comprar productos fitosanitarios de uso profesional con carnet aplicador de categoría al menos Básico.*
- *Las explotaciones de más de 5 hectáreas deberán tener asesor inscrito en el ROPO.*

¿Qué ofrecemos en Almacenes Gómez?

Desde Castrelo de Miño ofertamos a todos nuestros clientes todos los servicios necesarios para cumplir con el nuevo marco legislativo:

- Obligatoriedad de cubrir el cuaderno de campo de nuestra explotación.
- La recomendación de las épocas y materias activas adecuadas a todos los momentos y patógenos.

Para ello, tenemos a su disposición a José Manuel, **Ingeniero Agrónomo,** con 10 años de experiencia en el asesoramiento de explotaciones.

A Laura, **Doctora en Edafología,** experta en el manejo y abonado de suelos.

Y la experiencia de nuestros dependientes, con más de 20 años en el mercado fitosanitario del Ribeiro.

Todo lo que sus olivos puedan necesitar esta a su alcance con nosotros.

OFRECEMOS:

Asesores registrados en el ROPO ✔

Diagnóstico de patologías vegetales ✔

Análisis de suelos ✔

Venta de fitosanitarios y abonos ✔

1. PODA DE FORMACIÓN DA OLIVEIRA

2.1 Actuación na plantación durante os primeiros anos.

Unha vez plantada a planta co seu titor atado á planta en varios puntos, se é posible cun material degradable, ou con folgura suficiente de maneira que en todo momento a guía principal da oliveira se mantéña en posición vertical. Eliminando as brotacións ***baixas vigorosas*** se o viverista non o fixese, deixando en principio as ***máis débiles***, e non cortando nunca a xema apical.

Cada certo tempo haberá que revisar o atado da planta, de modo que o tronco se mantéña sempre vertical, e, para evitar feridas por ***rozamento*** ou ***estrangulamento*** ao aumentar o diámetro especialmente se se empregan cordas elásticas, ou degradables. É importante evitar rozamentos que producirían enfermidades (***tuberculoses, etc***…).

A partir do verán, e xa cada 1 ó 2 meses, daremos un rápido repaso de poda á plantación. Realizando as seguintes actuacións:

1. **R**evisar, repoñer e aumentar o número de ataduras do titor, se fose necesario, mantendo sempre a planta en posición vertical.

2. **E**liminar as varetas e ramas, que se atopen debaixo da ***futura cruz***, que debería situarse a unha altura de sobre 1m, facéndoo dunha forma graduada, comezando polas ramas máis vigorosas.

3. **N**a copa non realizar ningún tipo de pinzamiento nin actuación favorecendo a formación dunha bóla, esperando que co tempo indicaranos cales serán as 2 ou 3 ramas máis vigorosas que serán as futuras ramas principais.

4. **C**ando a planta teña aproximadamente de 0.80 a 1.20m sobre o chan realizarase a última atadura ao titor, punto a partir do cal se formará por si sóla a futura cruz.

5. **V**ixiar que as ataduras non causen estrangulamiento nin feridas na planta, eliminándoas e repoñéndoas se fose posible.

6. **D**eberase realizar un control exhaustivo de pragas e enfermidades, levando a cabo un calendario rigoroso de tratamentos, sobre todo os primeiros anos de crianza da planta, xa que eventuais ataques de ***Prays, Glifodes, etc***…, poden estragar o traballo feito con anterioridade.

Oliveira á que lle foron eliminadas as brotacións por baixo da futura cruz

Oliveira sen eliminar as brotacións da base do tronco

Se o crecemento da planta é vigoroso ao segundo ano, xa podemos realizar algunha intervención de poda que organice a copa da planta, (*sempre de forma moderada*).

A póda de formación da oliveira, do mesmo xeito que a de todas as especies arbóreas froiteiras, ten como obxectivo construír o armazón ou esqueleto que servirá de soporte aos froitos, durante a vida produtiva da oliveira.

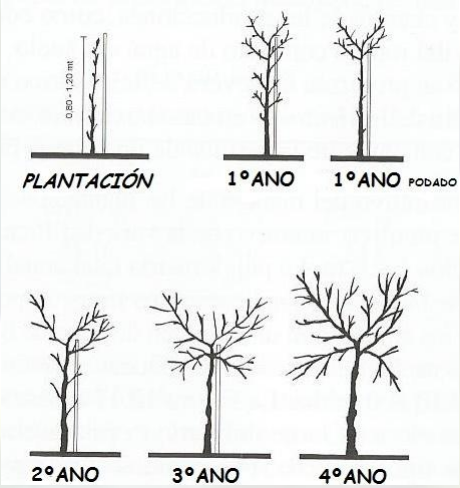
A correcta elección do sistema de formación, así como a adecuada realización do mesmo, non só acurtará o período improductivo da oliveira, senón que evitará efectuar, máis tarde, cortes relativamente grandes, que producirían un desequilibrio precoz na árbore.

Así mesmo na póda de formación é importante respectar a tendencia natural de cada variedade.

A formación cun só tronco é a máis utilizada actualmente na maioría dos países, xa que se adoita adquirir as plantas xa formadas nun só tronco no viveiro.

Para a poda de formación propónse o seguinte ***esquema*** ou ***esqueleto***:

a. **P**lanta dun só tronco, vertical, cunha altura de cruz entre 1 e 1,20 m, é importante suprimir as ramas que estean por debaixo, para que non compitan con ela e non entorpezan o seu crecemento.
b. **C**opa armada sobre un máximo de ***3 ramas principais***, é importantísimo suprimir canto antes as ramas vigorosas que poderían formar a cruz demasiado baixa.
c. **A**o que se chegaría sen intencións drásticas de poda que non desequilibren a copa da árbore, dunha forma graduada (2 ó 3 intervencións moi suaves anuais).
d. **C**ando o tronco poida soster a copa por si mesmo, eliminaráse o titor.



Esquema da póda de formación a un só pé

NOTA: É <u>moi importante desinfectar</u> entre planta e planta as ferramentas de corte utilizados na poda.

-Asesoramento en Plantacións.
-Plantacións de Oliveiras.
-Mantemento de Plantacións.
-Montaxe de Regos.
-Realizamos todo tipo de Podas.

Tfno. 692 700 034

3. INIMIGOS DAS PLANTAS CAUSANTES DE PRAGAS E ENFERMIDADES

3.1. Introducción

As plantas do mesmo xeito que o resto de seres vivos teñen unha serie de inimigos que impiden que se exprese o potencial produtivo de cada especie ou variedade.

Estes inimigos poden ter unha orixe moi variada, xa que pode tratarse de seres vivos, insectos e fungos principalmente, ou pola contra proceder de axentes abióticos. Todo aquilo que impide un normal desenvolvemento da planta constitúe unha enfermidade ou praga o seu estudio dá orixe á PATOLOXÍA VEXETAL ou FITOPATOLOXÍA.

Parasitos son os seres vivos que para subsistir, necesitan alimentarse a expensas doutros seres vivos. Estes reciben o nome de **hóspedes**.

As alteracións que non son producidas por parásitos chámanse **enfermidades non parasitarias ou fisiopatías.**

Mala herba é calquera planta distinta á planta cultivada e que faga competencia ao cultivo na absorción da auga e dos elementos nutritivos e na distribución da luz.

Pesticida ou produto fitosanitario é todo produto que se emprega para a protección e defensa dos cultivos.

Para o estudo destas alteracións e anomalías Podemos establecer catro grupos:

- Parásitos animáis.
- Parásitos vexetáis.
- Virus e mycoplasmas.
- Fisiopatías.

En fitopatoloxía considérase **praga** o dano producido nos cultivos por axentes do reino animal e **enfermidade** ao dano producido por axentes do reino vexetal, virus e mycoplasmas.

19

3.2 Parásitos Animáis

Os parásitos do reino animal que atacan ás plantas clasifícanse en:

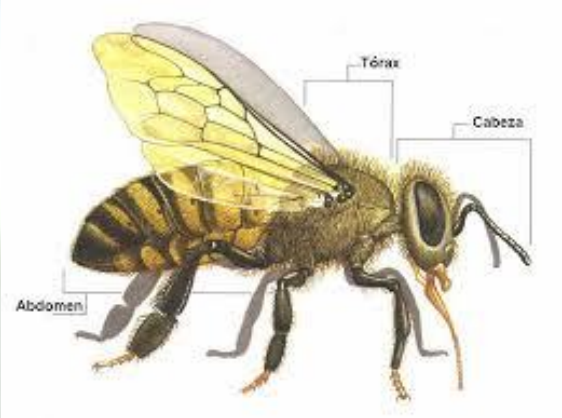
Tipo	Clase	Exemplos
Vertebrados	Mamíferos	Roedores: Ratas, Ratos, Topillos. Insectívoros: Topos
	Aves	Estorninos. Gorriones.
Artrópodos	Insectos	Mosca do olivo. Gusano das Mazáns. Pulgóns. Gusano de alambre.
	Miriápodos	Cempés. Milpés.
	Arácnidos	Araña roxa. Acaro das maravillas.
	Crustáceos	Cochinilla da humedade.
Moluscos	Gasterópodos	Caracoles. Babosas.
Gusanos	Nematodos	Nematodo dorado da patata. Nematodo do tomate

De todos estes parasitos podemos dicir que os que teñen maior importancia económica polos danos que causan, son os **insectos** e en xeral os máis difíciles de combater polo coidado que hai que poñer niso, son os arácnidos e os nematodos.

3.2.1 Insectos

A clase insectos constitúe ao redor do 70 % das especies coñecidas no reino animal, describíronse en todo o mundo máis de 700.000 especies diferentes.

Os insectos son artrópodos de respiración traqueal o seu corpo divídese en tres partes completamente diferenciadas: **cabeza, tórax** e **abdome**.



Só algunhas especies de insectos aliméntanse de plantas, ***fitófagos***, outras especies teñen interese agrícola porque actúan de vehículos de transporte do pole dunhas flores a outras, ***insectos polinizadores***, hainos que son carnívoros atacando a animais superiores ou a outras especies de insectos.

O corpo dos insectos está recuberto por un ***exoesqueleto*** ou ***esqueleto*** externo, formado por unha sustancia denominada quitina, que os protexe das condicións ambientais, este esqueleto externo é máis ou menos ríxido segundo as distintas partes do corpo, está constituído por unha serie de aneis ou segmentos articulados separados polas membranas intersegmentarias flexibles.

Cabeza: na cabeza temos inserido un par de antenas, un par de ollos compostos, tres ocelos ou ollos simples e as pezas bucais. As antenas presentan formas moi diversas segundo a especie de que se trate, teñen misión sensorial e xogan un papel moi importante na vida do insecto. As pezas bucais ou aparello bucal constitúen unha base para a clasificación dos insectos desde o punto de vista da patoloxía vexetal. En función do aparello bucal os insectos clasifícanse en: insectos masticadores, lamedores, picadores e chupadores, segundo o aparello bucal da especie que estea a causar a praga, as estratexias de control terán que ser diferentes.

Insectos masticadores: é o tipo de aparello bucal máis primitivo, como o seu nome indica aliméntanse mordendo os tecidos vexetais, adoitan permanecer no exterior da planta á que parasitan aínda que tamén os hai que penetran no interior de follas, talos ou froitos. Hai xéneros de insectos que nunha fase do seu desenvolvemento posúen este tipo de pezas bucais e en estado adulto cambian de aparello bucal (Lepidópteros e Dípteros) e pola contra hai xéneros que durante todas as fases do seu desenvolvemento teñen este tipo de boca (Ortópteros e Coleópteros).

Coleóptero: insecto masticador

Insectos picadores: nestes insectos a evolución transformou o aparello bucal masticador nunha serie de tubiños afiados ou estiletes que cravan no interior dos tecidos vexetais e extraen os mollos vexetais xunto coa saliva do insecto. Para facer os mollos vexetais máis fluídos algunhas especies inxectan no vexetal unha saliva tóxica que impide o crecemento da zona afectada, polo que o resto do órgano ao crecer aparece deformado.

Como representantes deste tipo de aparello bucal temos as seguintes familias de insectos: Heterópteros (chinches) ,Homópteros (pulgones), Thysanópteros (trips).

Heteróptero: insecto picador

Insectos lamedores: é o tipo característico dos dípteros (moscas) en estado adulto. Aliméntanse succionando os líquidos que están no exterior dos tecidos vexetais.

Aparello bucal chupador: posúeno os Lepidópteros (bolboretas) en estado adulto, o aparello bucal está transformado nun tubo que se enrola sobre si mesmo e recibe o nome de espiritrompa, co cal succionan o néctar e outros mollos vexetais que se atopan en lugares de difícil acceso.

Tórax: o tórax nos insectos adultos está segmentado en tres partes: protórax, mesotórax e metatórax. En case todas as ordes de insectos de cada un dos segmentos sae un par de patas articuladas, polo que de forma xeral, os insectos posúen tres pares de patas toráxicas.

Tamén no tórax atópanse os apéndices de voo (ás), que de modo xeral son dous pares, hai ordes de insectos que posúen só un par e outros que non teñen ás.

Abdome: comprende como máximo once segmentos, é a parte do insecto en que o exoesqueleto é menos ríxido, xa que posúe menos quitina. O último segmento de abdome adoita transformarse para dar lugar, segundo ordes de insectos, aos ***cercos***: son apéndices que posúen os machos dalgunhas especies de insectos e que son utilizados como axuda na cópula, ***aguillón***: serve como medio de protección, ***oviscapto***: está presente nas femias e serve para depositar os ovos no interior dos tecidos.

Bioloxía dos insectos: Os adultos dos insectos empezan a aparecer xeralmente na primavera, máis ou menos cedo, segundo as especies e as condicións climatolóxicas, cada especie de insecto non reemprende a súa actividade ata que o ambiente non alcanza unha temperatura mínima. Estes adultos adoitan alimentarse durante uns días para despois aparearse. A femia deposita os ovos sobre as plantas e polo xeral morre pouco tempo despois da posta.

O período que transcorre desde a posta dos ovos ata a eclosión dos mesmos coñécese como período de incubación, este período é variable segundo a temperatura ambiente, acúrtase conforme sobe a temperatura ata un límite máximo no cal o embrión non se desenvolve e en extremo morre.

Tamén existe un límite inferior ao desenvolvemento do embrión. Secundariamente interveñen outros factores como a humidade atmosférica, a luz, etc.

Ao eclosionar estes ovos saen unhas larvas que transcorrido un determinado tempo transfórmanse en ninfas, pupas ou crisálidas, segundo a orde de insectos de que se trate, pasado este período volvense transformar en adultos pechando o ciclo. O paso completo desde o ovo ata a aparición dun novo adulto chámase xeración. Hai insectos que só teñen unha xeración anual, pola contra hai outros que teñen varias xeracións ao ano e hai insectos nos cales unha xeración tarda en completarse varios anos.

O ***ciclo biolóxico*** dos insectos é moi variado, xa que o crecemento é máis ou menos rápido en función das especies e tamén porque algúns deles deteñen bruscamente o crecemento cando as condicións non lle son apropiadas, retomando a actividade cando estas melloran.

Ciclos reprodutivos: para entender os ciclos reprodutivos dos insectos imos explicar unha serie de conceptos preliminares. A maior parte dos insectos son ***ovíparos***, é dicir, son insectos que depositan ovos no exterior dos que saen as larvas. Tamén os hai ***ovovivíparos***, son aqueles insectos que non depositan os ovos no exterior, senón que a femia almacénaos no interior do seu corpo, cando estes ovos eclosionan saen ao exterior da nai as larvas. ***Partenogénesis***, enténdese por partenogénesis o desenvolvemento dos ovos sen necesidade de fecundación por parte do macho.

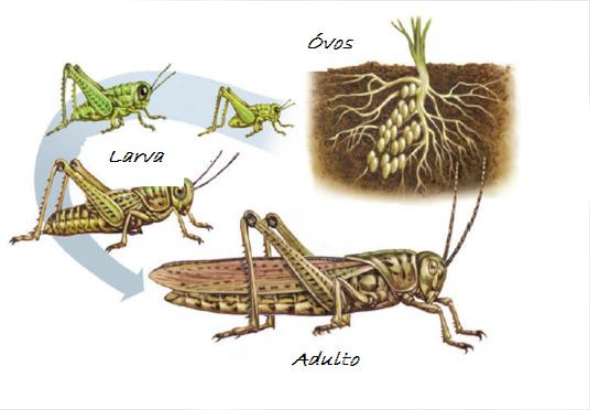
Desenvolvemento embrionario: a posta ten lugar xeralmente pouco despois do apareamiento, pero tamén poden transcorrer varias semanas, e mesmo varios meses despois da fecundación. A posta pode acaecer nunha ou dúas veces ou distribuírse en varias semanas. A fecundidade dos insectos é moi variable, hainos que poñen un só ovo por femia como ocorre con algúns pulgones e outros que poñen varios centos de miles como as termitas.

Os ovos son depositados ás veces encima da terra ou sobre a superficie da auga; máis a miúdo son depositados sobre a superficie do vexetal ben sexa aisladamente ou en grupos, outros os introducen no interior das plantas. Despois do período de incubación saen ao exterior as larvas, minúsculas nun principio e cun esqueleto externo que impide o seu crecemento, por tanto para poder crecer teñen que desprenderse dese esqueleto e substituílo por un novo máis grande.

A substitución do esqueleto recibe o nome de ***muda***, e o período de tempo que transcorre entre unha muda e a seguinte denomínase ***idade***. Segundo a orde de insectos de que se trate produciranse máis ou menos mudas, por tanto teremos máis ou menos idades. Os insectos non só crecen senón que tamén cambian substancialmente de forma, os cambios de forma que se producen durante o desenvolvemento reciben o nome de ***metamorfose***. As larvas ao nacer poden ser de forma similar á do insecto en estado adulto ou ben poden ser totalmente diferentes. Segundo concorra unha ou outra circunstancia, os insectos clasifícanse en:

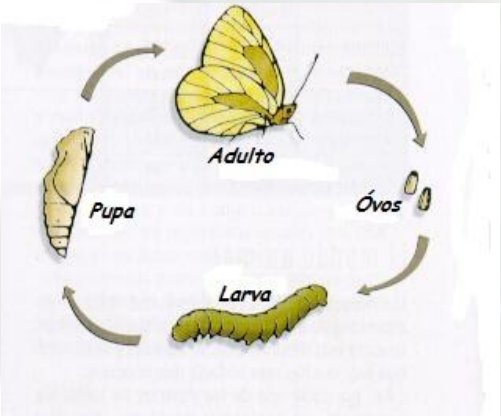
Insectos ametábolos, son aqueles que non sofren metamorfoses, por tanto cando o insecto nace ten a mesma forma que cando en insecto é adulto, diferéncianse deste polo tamaño e porque non teñen desenvolvido o aparello reprodutor, son moi poucas as especies que teñen este desenvolvemento.

Insectos de metamorfose sinxela ou **incompleta**, son aqueles en os cales as larvas teñen un aspecto parecido ao adulto, diferenciándose de leste no tamaño e en que non teñen ás, estes insectos pasan por tres fases no desenvolvemento: ovo, larva ou ninfa e adulto ou imago.



Insecto de metamorfose sinxela

Insectos de metamorfose complicada ou completa, son aqueles nos que os estados larvarios son de forma moi diferente á do estado adulto. Estes insectos durante o seu desenvolvemento pasan polas fases de ovo, larva, pupa ou crisálida e adulto ou imago. As ás só aparecen en estado de adulto.



Insecto de metamorfose complicada

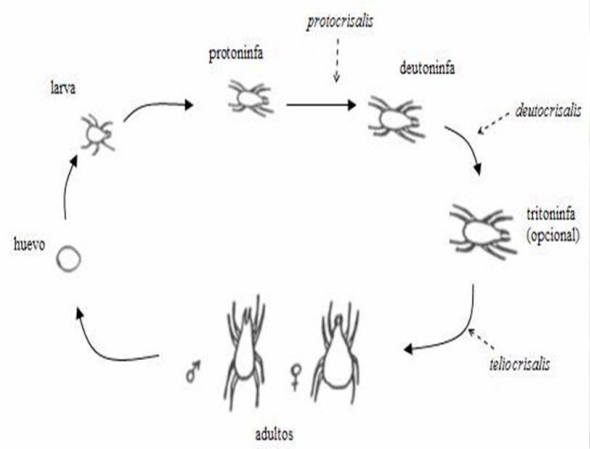
Tipo de metamorfose	Orden	Exemplo
Sinxela	Ortópteros	Saltamontes, lagostas
	Dermápteros	Tijeretas
	Thysanópteros	Trips
	Homópteros	Pulgones, cochinillas
	Heterópteros	Chinches, paulillas
Complicada	Coleópteros	Escaravellos
	Dípteros	Moscas, mosquitos
	Lepidópteros	Bolboretas
	Himenópteros	Abellas, avispas, formigas

3.2.2 Arácnidos

Pertencen a esta clase as arañas, os escorpións e unha multitude de "arañas" minúsculas denominadas ácaros. Os arácnidos teñen o corpo dividido en duas partes: unha anterior que nos insectos corresponde á fusión da cabeza e o tórax e outra parte posterior constituida polo abdome. Nos ácaros adultos a parte anterior comprende os ollos simples e unha serie de apéndices entre os que destacan os ***quelíceros***.

Ácaro fitófago

Son animáis maioritariamente terrestres, aínda que algúns ácaros son semiacuáticos. A nutrición xeral dos arácnidos é de presas vivas, animais mortos e unha minoría que se alimentan das plantas. A maioría dos ácaros presenta diferenciados os sexos, reproducíndose pola vía sexual, aínda que a partenogénesis tamén se dá. Son animais ovíparos, xa que despois da cópula poñen os ovos que procrearán aos novos individuos.
A clase arácnidos comprende nove ordes, dentro dos cales se sitúa a orde dos ácaros, que é o único que causa dano nos cultivos.
Os ***ácaros*** son arácnidos de pequeno tamaño, que non exceden o milímetro de lonxitude, posúen de forma xeral catro pares de patas en estado adulto e soamente tres pares en estado larvario. Existe tal variedade de ácaros que é difícil dar unhas características xerais que os englobe a todos. Así, existen ácaros de múltiples tamaños e morfoloxías distintas, de distintas cores, formas e ciclos de reprodución moi dispares, etc.
O desenvolvemento, a partir do ovo ata a forma de adulto, ten unha serie de fases, ao final de cada unha delas, hai "unha muda". Entre ovo e adulto, pode haber ata cinco estados. Os ácaros multiplícanse moi activamente e poden chegar a constituír pragas moi perigosas. Aliméntanse chupando o mollo das células, con axuda dunha especie de estilete que teñen na boca.
Como exemplo de ácaros citaremos a erinosis da vide, a acariosis da oliveira, o ácaro amarelo dos agres, e a araña vermella de multitude de cultivos.



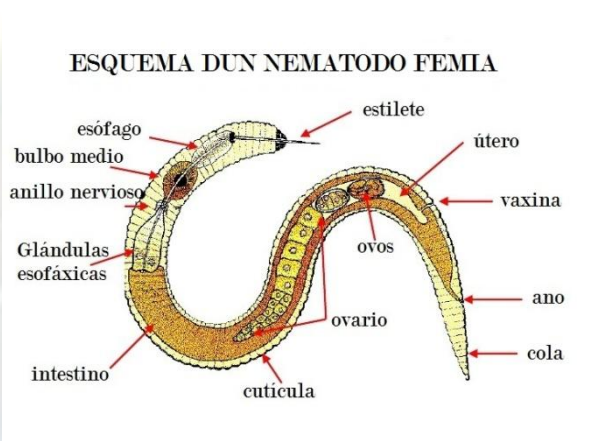
3.2.3 Nematodos

Son uns pequenos vermes de corpo redondo ou alongado, da cal a súa lonxitude é menor de 1 mm. Non teñen apéndices externos. A boca vai provista dun estilete co que absorben os mollos vexetais.

Engrosamientos da raíz a causada polo ataque de Nematodos

Reprodúcense por ovos, sendo pouco frecuente a reprodución partenogenética e a vivípara. O crecemento vaise desenvolvendo en diferentes formas larvarias, entre as cales hai unha muda. As larvas poden enquistarse cando as condicións do medio son desfavorables e así permanecer durante anos, ata que as condicións volven serlles idóneas.

Hai dúas formas de vida nos nematodos: os que viven no interior da planta hóspede, que chamamos ***Nematodos endoparásitos***, e os que permanecen libres no terreo, pero viven a expensas dos órganos subterráneos, e son os chamados ***Nematodos ectoparásitos***.



Esquema do corpo dun nematodo

3.2.4 Gasterópodos

Especies como os caracoles e os limacos, segundo teñan ou non cuncha protectora, pertencen a esta clase. O corpo destes animais componse de tres partes: o ***pé***, masa musculosa que lles serve para a locomoción; a ***cabeza***, que leva catro tentáculos retráctiles no extremo dos cales hai un ollo e unha boca provista dun

órgano para cortar alimentos e a ***masa visceral***, recuberta polo manto, especie de túnica asurcada e parcialmente protexida pola cuncha no caso dos caracoles. Nos limacos, a cuncha é rudimentaria e ocúltase baixo os tegumentos.

Gasterópodo

Estes animais soportan bastante mal as condicións de seca, polo que en tempo seco, os danos destas especies quedan bastante mermados.
O desprazamento destes individuos está condicionado pola existencia dunha tenue película de auga sobre a superficie do chan, polo que adoitan saír despois das precipitacións

Son animais hermafroditas, estando os dous sexos reunidos no mesmo individuo. Os ovos, postos no chan, pasan un período de incubación entre as dúas e as catro semanas, dando individuos que medran con máis ou menos rapidez en función das especie de que se trate.
A súa actividade varía considerablemente segundo a ***época do ano***, é máxima na primavera e outono para case todas as especies, e a ***hora do día***, teñen máis actividade na noite e no crepúsculo.
Afectan a todo tipo de plantas, aínda que causan danos máis importantes nas hortícolas, os síntomas característicos son grandes zonas foliares roídas con destrución total ou parcial dos órganos foliares, polo que se reduce a área vexetativa, outras especies atacan ás raíces.

3.2.5 Miriápodos

Os miriápodos ou mil pés son artrópodos terrestres que posúen un par de antenas e o seu corpo está dividido en segmentos, levando en cada un destes segmentos uno ou dous pares de patas.
Dun modo xeral os miriápodos non son numerosos nin prexudiciais mais que en terreos húmidos ou, polo menos frescos (*Galicia*). Poden ser carnívoros ou fitófagos. Os fitófagos só atacan aos tecidos vexetais ricos en auga.

3.3 PARÁSITOS VEXETÁIS

Os máis interesantes parasitos vexetais das plantas cultivadas están constituídos por ***fungos*** e ***bacterias***. Pero tamén existen algunhas plantas superiores, do grupo das Fanerógamas, parásitas de especies arbóreas como o muérdago, e o marojo, que vive sobre a oliveira. A cuscuta que vive sobre as partes aéreas de alfalfa, trebol, pataca, pemento, cenoria, etc., e o jopo (Orobanche), que vive sobre as raíces de fabas, cenorias, leitugas, etc.

Muérdago sobre rama de oliveira

3.3.1 Hongos

Son plantas inferiores ás que lles falta clorofila. A enerxía para a súa vida obtéñena descompoñendo materia orgánica de seres vivos ou mortos, xa sexan restos animais ou vexetais. No primeiro caso, están os fungos parasitos de animais (tinga do pelo, pé de atleta), ou de vexetais (mildius, royas, etc.), e no segundo os fungos saprofitos.
O aspecto dos fungos parásitos é totalmente distinto do que coñecemos co nome de cogomelos, pero a súa estrutura e funcionamento é o mesmo.
O fungo está constituído por unha especie de fíos ou filamentos ramificados chamados ***hifas***. O conxunto destes filamentos constitúe o ***micelio***. As hifas serven para a alimentación do fungo e nelas fórmanse as células reprodutoras.

Os fungos reprodúcense por ***esporas***, as cales se desprenden da hifa nai e son arrastradas pola choiva ou o vento. As esporas son órganos minúsculos que conteñen unha ou varias células, sendo a súa procedencia produto dos dous tipos de reprodución que posúen os fungos: a ***asexual***, tamén chamada reprodución vexetativa ou imperfecta e a ***sexual*** ou perfecta.

A reprodución vexetativa realízase pola escisión dunha célula orixinando outra idéntica; no caso da reprodución sexual, o organismo ou célula resultante é o produto da fusión xenética de dous núcleos distintos do micelio do fungo.

Os dous tipos de reprodución asócianse, nos climas templados, á climatoloxía.

Así, a reprodución asexual asóciase ao verán e teñen un carácter simple de expansión do organismo. No caso da reprodución sexual, adoita acaecer a finais do outono e vai ligada á perpetuación da especie en circunstancias especialmente adversas. Por esta razón considérase a ***espora*** ou ***cigoto*** unha verdadeira cápsula inexpugnable que pode resistir perfectamente as condicións ambientais máis adversas e que frutificará coa chegada do bo tempo.

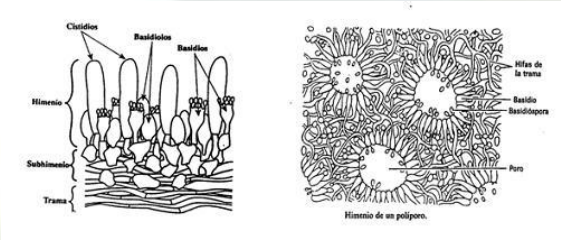
Na primaveira, as esporas son liberadas e provocan as primeiras infeccións. Entón a enfermidade propágase de forma asexual, caracterizada por un ritmo de vida acelerado e de abundancia de esporas. Algunhas esporas poden efectuar todo o seu ciclo evolutivo sobre un mesmo hóspede; outras, pola contra, teñen necesidade de dous hóspedes de especies distintas, un para a forma sexual e outro para a asexual.

Para determinados fungos, non se coñece o estado de reprodución sexual, por iso só se reprodúcen de forma vexetativa.

Para a súa xerminación, a espora precisa dunhas condicións de temperatura e humidade concretas. Cando estas se dan, a espora emite un tubo xerminativo, penetrando nos tecidos do hóspede a través dos estomas, feridas, lenticelas ou mesmo perforando a epidermis. A partir deste momento, se se atopa nun medio adecuado, o micelio progresa, se ramifica e invade as células ou os espazos intercelulares, alimentándose a expensas do seu hóspede.

Ao principio, na fase de incubación, período que transcorre desde a infección ata a aparición dos síntomas externos, non se aprecian afeccións externas, pero a medida que esta avanza, aparecen estas se as condicións meteorolóxicas son propicias.

Desde un punto de vista moi práctico, os fungos clasifícanse en: ***endoparásitos, endofitos ou fungos de desenvolvemento interno***, o cal seu micelio se desenvólve no interior dos órganos tenros das plantas, succionando os mollos celulares por medio duns elementos chupadores chamados haustorios e fungos ectoparásitos, ectofitos ou fungos de desenvolvemento externo, seu micelio desenvólvese sobre a superficie dos órganos das plantas desenvolvendo ***haustorios*** que se introducen nas células da epidermis.



Espora xerminando Fungos de desenrolo interno

Negrilla: fungo de desenrolo externo

Esta división é da maior importancia, pois dela depende o sistema de loita a empregar, xa que no primeiro caso empréganse medios preventivos ou sistémicos e no segundo curativos. Como exemplo de fungos endoparásitos citaremos o mildiu da pataca, o repilo e o escudete da oliveira, etc., e como fungos ectoparásitos, o oídium da vide e a negrilla da oliveira.

Repilo: fungo de desenrolo interno

3.3.2 Bacterias

As bacterias son as formas máis primitivas das plantas. Son de tamaño microscópico. Carecen de clorofila, polo tanto, para vivir necesitan tomar a materia orgánica de animais vivos, de vexetais vivos ou de materia orgánica en descomposición. No primeiro caso, son bacterias parásitas de animais que producen enfermidades como: *tuberculose, cólera, etc*.; no segundo son bacterias parásitas de plantas que producen enfermidades bacterianas ou bacteriosis, como a tuberculose da oliveira, e se non hai máis remedio son as bacterias saprofitas, existe, con todo, outro caso moi interesante en agricultura, que consiste nunha relación mutua, entre vexetal e bacteria, na cal os dous organismos conseguen algo do outro e ningún dos dous sucumbe.

Este tipo de alimentación chámase simbiose. Un claro exemplo é o caso das bacterias *Rhyzobium* que viven a expensas das leguminosas. As bacterias conseguen materia orgánica ou savia elaborada das leguminosas e como contrapartida, as leguminosas aproveitan o nitróxeno atmosférico fixado por estas bacterias.

As bacterias son unicelulares e reprodúcense por estrangulación, partíndose en dúas. A forma é variada: esféricas (micrococos), alongadas, ovoides, cilíndricas, bastóns (bacilos), comas (vibrios), hélices (espirilos e espiroquetas).

Bacteriosis en rama de oliveira

3.4 VIRUS E MYCOPLASMAS

3.4.1 Mycoplasmas

Son microorganismos situados entre as bacterias e os virus. Viven nas células das plantas e provocan certas enfermidades ata agora atribuídas aos virus.

Provocan nas plántas anormalidades como: proliferación de xemas axilares, transformación de pezas florais en follas, amarilleamientos da follaxe, enanismo, etc.

A transmisión é a través de cicadelas (chicharras).

O insecto absorbe a savia da planta enferma, e leva o mycoplasma que se desenvolve no corpo do insecto e pasa á saliva.

Cando o insecto pica a unha planta ***sa*** inféctaa.

3.4.2 Virus

Son organismos situados entre a materia viva e a materia inerte. Multiplícanse no interior das células da plánta hóspede. Perturban a vida da célula, causando en plántalas danos que afectan o seu aspecto, a súa vida e a súa produción.

Os virus transmítense dunha planta a outra por tubérculos, enxertos, bulbos, etc., ou ben por contacto entre plantas sas e enfermas, ou por insectos chupadores (pulgones, chinches, etc.), que reciben o nome de insectos vectores. Estes a o picar nunha planta enferma, quedan infectados, e ao picar nunha planta sa inoculanlle o virus e queda infectada. As enfermidades producidas polos virus reciben o nome de virosis, e como exemplos temos o mosaico do tabaco, o mosaico da leituga, o enrolado da pataca, etc.

Síntomas de virosis

3.5 FISIOPATÍAS

Chamadas tamén enfermidades non parasitarias ou fisiológicas, son orixinadas ao perturbarse as funcións das plantas pola acción de axentes de natureza física, química ou mecánica, correspondendo aos medios en que se desenvolve a planta, o aire e o chan, pero tamén poden ser causadas polo home, ao empregar métodos inadecuados de cultivo e mesmo axentes mecánicos que producen feridas no vexetal (*Tuberculose da oliveira*).

3.5.1 Accidentes producidos por axentes atmosféricos

A falta de ***luz*** produce o ahilado das plantas e fenómenos como o encamado.

O exceso de ***sol*** pode producir o golpe de calor, o escaldado.

Aceituna afectada por golpe de calor

As xeadas producen danos por rotura das células, ao conxelarse os mollos celulares e aumentar consiguientemente o seu volume.

Oliveira que sufriu unha xeada

Aceitunas xeladas

Unha nevada pode causar roturas en ramas por exceso de peso.
A saraiba produce traumatismos en follas, talos novos e froitos.
O vento seco no verán pode orixinar queimaduras por exceso de transpiración e no inverno, os fríos do norte poden dar orixe a xeadas.
Os moi fortes poden producir danos mecánicos como caídas de froitos, roturas de ramas, etc.

Oliveiras arrancadas polo vento

O exceso de auga pode dar lugar a asfixia de raíces e a falta ou diminución dos rendementos.

Seca por encharcamento

3.5.2 Accidentes producidos polo solo

O exceso de acidez pode provocar clorosis ou falta de crecemento. O exceso de alcalinidad por exceso de calcaria, por cloruros ou sulfatos, poden producir clorosis.
O exceso ou carencia dalgúns dos ***elementos nutritivos*** no chan pode dar orixe a danos. A falta dalgún elemento, ou o exceso dalgún que provoca que a planta non poida absorber algún outro elemento, dá orixe ao que chamamos ***carencias*** ou ***enfermidades carenciales***.

3.5.3 Os abonos

O exceso de ***abonado*** sobre todo se non hai equilibrio entre os elementos pode dar lugar a toxicidade, danando as células e provocar a morte da planta.

Fitotoxicidad por herbicidas

As doses excesivas de ***abonos químicos*** poden provocar danos tanto se se empregan no chan como en pulverización foliar.

3.5.4 Os pesticidas

Os pesticidas cando se utilizan en condicións climáticas inadecuadas, a doses superiores ás recomendadas ou van parar a lugares non desexados, poden provocar danos por ***fitotoxicidad***. Hai que prestar especial coidado ás mezclas, sobre todo cando entran máis de dous ou tres produtos.

3.5.5 A contaminación

La proximidad de los centros industriales o urbanos pueden provocar daños en los cultivos por la acción de gases, humos o polvos que contaminan la atmósfera.
Las aguas de ciertos ríos y arroyos usadas en el riego pueden ser contaminadas por detergentes, residuos industriales, etc., y producir daños en los cultivos.

ALMACENES GÓMEZ

Todo-lo que necesita o seu oliveiral

Distribuidor oficial de:

TLF: 660646422— Email: almacengomez@hotmail.com—CASTRELO DE MIÑO

4. PLAGAS DA OLIVEIRA

4.1 MOSCA DA OLIVEIRA

4.1.1 Síntomas

Non se aprecian sobre a oliveira, senón sobre o froito deteriorando a calidade do aceite, xa que a larva aliméntase da pulpa da oliva.
O que ocasiona unha perda de produción de ata o 30% (xa que diminúe o peso da oliva).

Mosca da oliveira

4.1.2 Danos

Caída prematura do froito, diminución de peso e calidade do aceite (acidez).
Tamén danos indirectos favorecendo a entrada do fungo causante da oliva xabonosa e tamén de bacterias.
Na oliva de mesa depreciación de froito por evolución da praga (marcas, orificios,…).

Oliva picada pola mosca

4.1.3 Tratamentos

Marzo-Abril, Xuño-Xullo-Agosto, Setembro-Outubro; medición e seguimento de poboacións.
As *olivas picadas* o móstran, e indican o momento idóneo de tratamento.
Tratamento de parcheo, bandas, trampeo masivo,…

4.1.4 Productos autorizados

ADULTICIAS EN CEBO:
DIMETOATO, SPINOSAD, PROTEINAS HIDROLIZADAS

LARVICIDAS

REPELENTES

Trampa Cromotrópica sexual

Larva de mosca da oliveira

4.1.5 Comentarios

É moi importante na ***oliveira***, provoca unha diminución de peso e no *rendemento* do aceite. Os froitos teñen a pel máis clara e caen.
Os factores influentes son: *Veráns suaves*. Óso minimamente endurecido (xullo), ata o ***envero*** (non lles gusta picar)

24.2 PRAYS

4.2.1 Síntomas

Segundo xeración:

.Filóloga (follas)
.Antófaga (flores)
.Carpófaga (froitos)

4.2.2 Danos

FILÓLOGA: Follas e brotes. Inapreciables
ANTÓFAGA: Flores, Só incide na futura colleita en caso de floraciones medias-baixas e densidades altas de poboación.
CARPÓFAGA: Entrada no froito (xuño) e saida do mesmo (setembro) provocando a súa caída.

Larva de Prays.

Síntomas das 5 idades larvarias do prays

4.2.3 Tratamentos

O máis efectivo en ***xeración antófoga*** Marzo-Abril, co máximo de larvas nadas e antes das primeiras crisálidas. Tamén en maio-Xuño e Setembro-Outubro, en ***xeración carpófaga*** con produtos de alto poder penetrante.

4.2.4 Productos autorizados

DIMETOATO
DELTAMETRÍN
CLORPIRIFOS
CIPERMETRÍN

4.2.5 Comentarios

O tratamento anual do Prays sanea a oliveira de outros moitos insectos desfavorables e favorables.

4.3 COCHINILLA

4.3.1 Síntomas

Succiona savia e excreta melaza. Diminúe a fotosíntesis, a brotación e a produción.

4.3.2 Danos

Esta melaza serve de alimento a outros fungos, que crean unha capa moi difícil de eliminar, diminuíndo por tanto a fotosíntesis e a transpiración e devaluando a oliva de verdeo.

Cochinilla adulta

4.3.3 Tratamentos

O momento óptimo é cando se produciu a saída total de larvas da primeira idade (Maio-Xullo). Aproveitar que as altas temperaturas do verán reduza a poboación.

4.3.4 Productos autorizados

ACEITE MINERAL DE VERAN (Parafina)
PIRIPROXIFEN (Só antes ou ao inicio da floración)

Óvos

4.3.5 Comentarios

O abuso de insecticidas elimina os inimigos naturais da cochinilla.
FACTORES INFLUENTES: Elevada humidade temperaturas suaves, oliveirais frondosos, densos e mal ventilados favorecen o desenvolvemento da praga.
O contrario, provoca mortalidades moi altas da Cochinilla

4.4 BARRENILLO

4.4.1 Síntomas

O adulto trasládase ás árbores, abre galerías nutricionais nas poliñas de un a tres anos.
Estas galerías cortan o paso da savia e provocan a morte da planta.

Adulto

4.4.2 Danos

Independentemente do efecto en perda de colleita que produce o barrenillo, os adultos das últimas xeracións provocan a caída prematura de froitos influíndo na elevación do índice de acidez do aceite.

Orificios de entrada activos

4.4.3 Tratamentos

O máis recomendable é a loita indirecta *enterrando as leñas de póda* ou tratando as leñeras para evitar a propagación da praga.
Podar as ramas atacadas e *queimalas*.

4.4.4 Productos autorizados

DIMETOATO.

4.4.5 Comentarios

É bastante difícil de combater directamente xa que pola súa forma de vida pasa a maior parte do tempo no interior de galerías.
Hai que ter en conta que se reproduce nas leñas procedentes da póda, os ataques son maiores en zonas onde se gardan as leñas de poda.

4.5 EUZOPHERA

4.5.1 Síntomas

Prefire árbores sas e vigorosas, ataca a plantacións novas. Ao cortar o paso da savia, a debilíta e a mata.
Ramas e/ou tronco mostran aspecto deprimido, amarillean e poden secarse.

4.5.2 Danos

Galerías subcorticales de alimentación das larvas en forma de anel no pescozo do tronco ou punto de unión de ramas mestras.

4.5.3 Tratamentos

Deveríanse facer dous tratamentos:
Sedunda quincena de Abril e na segunda quincena de Agosto, medidas preventivas:

Poucas feridas en podas, vigorizar tras xeadas ou granizadas,…

4.5.4 Productos autorizados

CLORPIRIFOS (sólo a troncos e ramas principáis).

Adulto

4.5.5 Comentarios

FACTORES INFLUENTES de desenvolvemento:
Podas inadecuadas e tardías (nunca en abril, que é cando se produce o máximo voo de adultos).
Árbores con feridas e debilitados.

4.6 ALGODONCILLO

4.6.1 Síntomas

Sustancia algodonosa, cérea, de cor esbrancuxada.

4.6.2 Danos

Danos directos moi reducidos, debidos á succión da savia. En poboacións moi altas, o desenvolvemento dos brotes podense ver reducidos, e poden producirse abortos florais.
Danos indirectos pola melaza que producen, sobre a que se asinta a negrilla.

Sintomas

4.6.3 Tratamentos

Xeralmente non necesario. En caso de facelo, ao comezo de floración.

4.6.4 Productos autorizados

DIMETOATO

4.6.5 Comentarios

Poboacións máis elevadas adoitan darse en anos de primaveiras secas.

4.7 GLIPHODES

4.7.1 Síntomas

Só poboacións altas, e en especial en plantones novas e enxertos fan necesario o seu control.
A larva de Gliphodes aliméntase de follas principalmente, podendo provocar atrasos e deformacións no crecemento de plantones.

Larva

4.7.2 Danos

Cando o ataque é forte as larvas poden *destruír* numerosos brotes *terminais e froitos*. Destes últimos devora mesmo a pulpa das novas olivas verdes.

4.7.3 Tratamentos

Xeralmente o Gliphodes non esixe facer ningún tratamento, pero, *cando a poboación é alta* é necesario tratar, e facelo cada 20 días desde que aparece.

Daños de alimentación en brotes

4.7.4 Productos autorizados

DIMETOATO
DELTAMETRIN

4.7.5 Comentarios

O abuso de abonos nitroxenados, piretrinas e rega fan aumentar o número de brotes tenros, o cal favorece a aparición do Gliphodes.

5. ENFERMIDADES DO OLIVO

5.1 REPILO

5.1.1 Síntomas

En follas, manchas circulares de tamaño variable na folla. Na primaveira cun halo amarelado, evolucionando a marróns, verdes.
En froitos é menos habitual, aparecendo manchas de cor pardo, de forma máis ou menos circular e tamaño variable.

Sintomas de repilo.

5.1.2 Danos

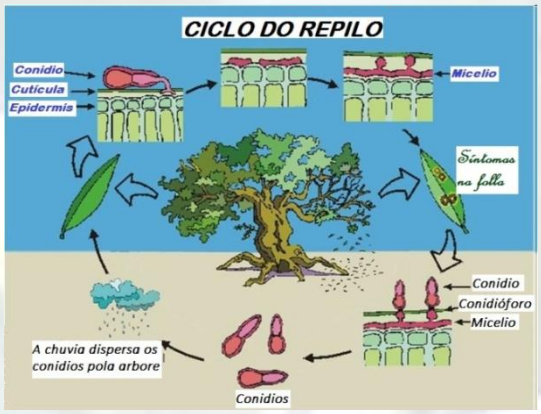
Defoliación intensa da árbore, sobre todo en ramas baixas. Máis grave se hai ataque nos pecíolos, que causa o debilitamento da árbore e dificulta a súa floración.

5.1.3 Tratamentos

1) Primaveira-final de inverno.
2) Final veran-Principio de outono.

5.1.4 Productos autorizados

MANCOCEB
FORMULADOS COMPOSTOS POR CUPRICOS AUTORIZADOS.



Ciclo do repilo na oliveira

5.1.5 Comentarios

Non abusar de abonos nitroxenados e evitar carencia de potasio. Olivo ben ventilado coa poda.

5.2 ACEITUNA JABONOSA

5.2.1 Síntomas

En froito, mancha de cor ocre aceitosa. Conidias de cor rosa. Sobre estas manchas fórmase unha sustancia xelatinosa de cor alaranxada, que máis tarde se volven parda.

5.2.2 Danos

As olivas afectadas deshidratanse , engurran e caen, ou ben quedan momificadas na árbore.
Importantes perdas de calidade, con aceites de maior turbidez, elevada acidez e coloración avermellada (“aceites colorados”).

5.2.3 Tratamentos

Durante o callado-endurecemento de óso.
Eliminar froitos momificados, favorecer ventilación e *adiantar* recolección.

5.2.4 Productos autorizados

FORMULADOS COMPOSTOS POR CUPRICOS AUTORIZADOS.

Síntomas do fruto na árbore

5.2.5 Comentarios

A xerminación do fungo é moi rápida (10 días). Pasa o inverno nos froitos caídos no chan. O desenvolvemento da enfermidade é moi dependente da humidade.
Cando a humidade relativa é alta e a temperatura suave, sucédense numerosos ciclos de infeccións que provocan graves epidemias durante o outono.

5.3 NEGRILLA

5.3.1 Síntomas

Recubre follas e brotes, o aspecto da oliveira tiznado, como o carbón.

5.3.2 Danos

Impide la chegada da luz e na súa consecuencia a función clorofílica.

5.3.3 Tratamentos

Cando se *comprobe* que hai cochinilla tratar.

5.3.4 Productos autorizados

COMPOSTOS DE AZUFRE

5.3.5 Comentarios

Acompaña a cochinilla, e en menor medida ao algodoncillo nos seus ataques, aliméntase das súas segregacións.
Os ***fungos*** favorecidos por ambientes húmidos e pouco aireados.

5.4 TUBERCULOSE

Tumores na rama

5.4.1 Síntomas

Tumores que en primeira instancia son pequenos, brandos, lisos e de cor verde. Ao ir envellecendo, aumentan de tamaño, esmáganse e escurecen.

5.4.2 Danos

Tumores que se lignifican e endurecen, sobre brotes novos que se defolian e secan, dando perdas de froito e repercutindo na calidade do aceite.

Síntomas en folla

5.4.3 Tratamentos

Moi complicada de tratar. Poda de árbores enfermos, e desinfección de ferramentas de corte.
Tratamentos habituales do repilo.

5.4.4 Productos autorizados

FORMULADOS COMPOSTOS POR CUPRICOS AUTORIZADOS.

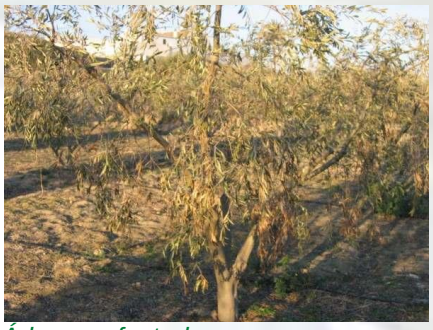
5.4.5 Comentarios

Penetra a través de feridas producidas pola póda, a recolección, a saraiba ou as xeadas.
Hai variedades con certa resistencia (Picual,etc…)

5.5 VERTICILUM

5.5.1 Síntomas

APOPLEXÍA: de desenvolvemento rápido no outono e inverno, producíndose unha seca rápida de brotes e ramas.
DECAEMENTO LENTO: na primaveira con necrosis e momificado das inflorescencias.



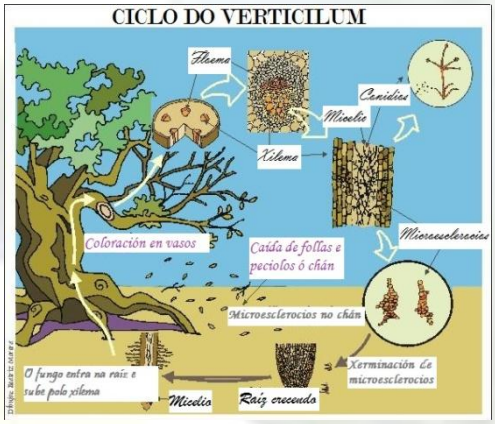
Árbores afectadas

5.5.2 Danos

Manchas necróticas, defoliación….
Morte de árbores xóvenes.

5.5.3 Tratamentos

Usar plantóns libres de patóxenos, poñelos en cháns non infestados.
As arbores infestados teñen que ser queimados e eliminados.



Ciclo do verticilum

5.5.4 Productos autorizados

TRICHODERMA ASPERELLUM (CEPA ICC012)+TRICHODERMA GAMSII (CEPA ICC08).

5.5.5 Comentarios

Maior incidencia en regadío que en secano.
Fertilización equilibrada en N e K, manexo adecuado da rega.
Evitar escorrentías e elixir variedades resistentes

6. CALENDARIO DE APLICACIÓNS

	FEBREIRO	MARZO	ABRIL MAIO	XUÑO XULLO	AGOSTO SETEMBRO	OUTUBRO NOVEMBRO	DECEMBRO XANEIRO
ENFERMIDADES	Cobre	Caldo B.	Caldo B.	Caldo B.	Caldo B.	Cobre	
PLAGAS		Clorpirifos	Dimetoato	Clorpirifos	Dimetoato		
FERTILIZACIÓN	Encalado	NPK (Nitróxeno)			NPK (Potasio)		Encalado
ABONO FOLIAR		NPK	NPK	NPK	NPK	Potasio	Potasio
BIOESTIMULACIÓN							
MALAS HERBAS		Glifosato		Desbroce		Glifosato	

Este ***calendario*** é meramente ***aproximativo***, ***deberíase confirmar en base ás observacións dun técnico***, podendo variar no número de aplicacións e prazo transcorrido entre as mesmas.

7. A ILUSIÓN CONVERTESE EN REALIDADE

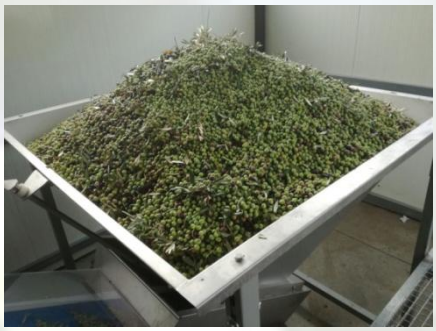
A ILUSIÓN

A imaxinación ó poder

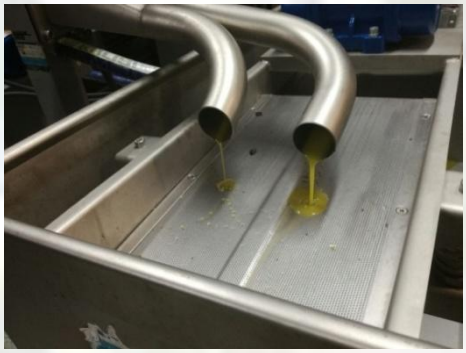
Os amigos están ahí

As xeracións colaboran

O fruto listo para saír



Na Almazara



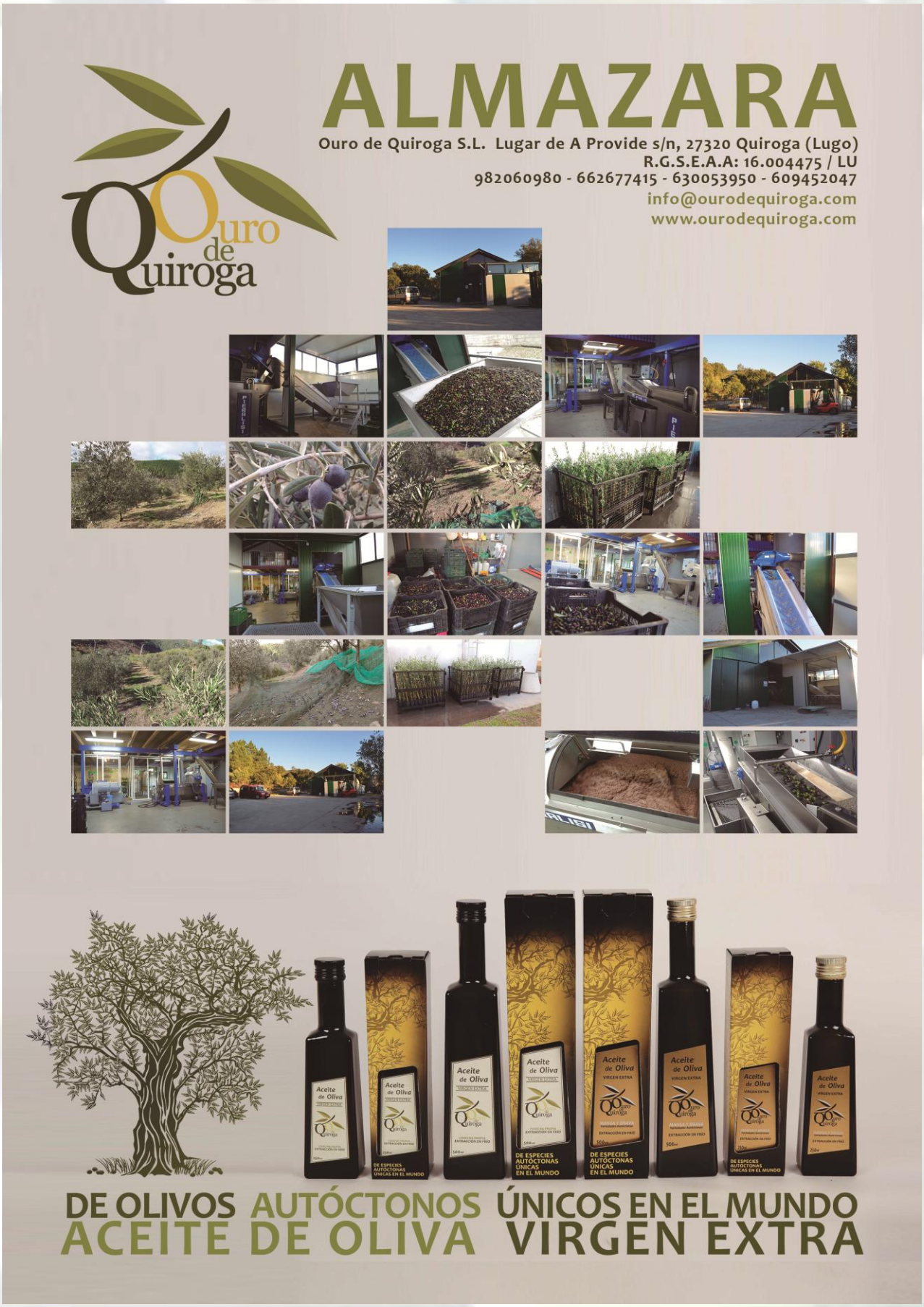
A REALIDADE

José Antonio Marcos, colaborador directo desta Asociación (APAG), despois de tres anos de espera e de ***ILUSIÓN***, acaba de facer a súa primeira recolección.

Como durante todos estes anos, na recolección, todo é imaxinación, ledicia, compañeirismo e como non colaboración.

Logo dun ano cheo de: primeiro ***LEDICIA***, seguido de ***ILUSIÓN***, logo ***NERVIOSISMO*** (despois da xaraiba), 620 Kgrs de fruto dan un resultado de 110 litros de ***REALIDADE***.

NORABÓA E GRACIAS POR ENSEÑARNOS O CAMIÑO.


ALMAZARA
Ouro de Quiroga S.L. Lugar de A Provide s/n, 27320 Quiroga (Lugo)
R.G.S.E.A.A: 16.004475 / LU
982060980 - 662677415 - 630053950 - 609452047
info@ourodequiroga.com
www.ourodequiroga.com
Ouro de Quiroga
DE OLIVOS AUTÓCTONOS ÚNICOS EN EL MUNDO
ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA

8. O PRIMEIRO ACEITE DA ESTRADA

Manolo e José Luis

Lino moi concentrado

José Luis e Juan Carlos

Rematando a recollida

Manolo

A ilusión

BIBLIOGRAFÍA

José Luis Molina de la Rosa,
Brígida Jiménez Herrera,
Félix Ruiz Coleto,
Francisco García Zamorano,
Juan Cano Rodríguez,
Julián Pérez García.
(2010) Técnicas de Cultivo: Plagas y enfermedades del Olivo
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. Junta de Andalucía

GUIA DEL OLIVAR Timac Agro (2010)

Varios autores (2008) 6º Edición
EL CULTIVO DEL OLIVO

Varios autores (2003) 5º Edición
NUEVA OLIVICULTURA

CumLaude

abogados&consultores

Avda. Florida, 20 - 4º C 36.210 Vigo (Pontevedra) Spain

Tf: +34 986 119 500 - 886 115 109 - Fax: +34 986 119 368

www.cumlaudeabogados.com

APAG